

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA
LUMBAL SPINAL STENOSIS DI RUMAH SAKIT
ORTOPEDI PROF. Dr. R SOEHARSO SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III pada
Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh:

NOVIA DEWI CHRISTIVANA

J100 160 007

**PROGRAM DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA
***LUMBAL SPINAL STENOSIS* DI RUMAH SAKIT**
ORTOPEDI PROF. Dr. R SOEHARSO SURAKARTA

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

NOVIA DEWI CHRISTIVANA

J100160007

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen
Pembimbing


Arif Pristianto, SST.FT., M.Fis
NIDN 0614118902

HALAMAN PENGESAHAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA
LUMBAL SPINAL STENOSIS DI RUMAH SAKIT
ORTOPEDI PROF. Dr. R SOEHARSO SURAKARTA**




Oleh :

**NOVIA DEWI CHRISTIVANA
J100160007**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 25 Mei 2019
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah

1. Arif Pristianto, SST.FT., M.Fis
(Ketua Dewan Penguji)
2. Isnaini Herawati, S.Fis, Ftr., M.Sc
(Anggota 1 Dewan Penguji)
3. dr. Siti Soekiswati, M.HKes
(Anggota 2 Dewan Penguji)

()
()
()

**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta**


()
Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes
NIK/NIDN : 786/06-1711-7301


PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar diploma di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbeneran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 25 Mei 2019

Penulis



Novia Dewi Christivana

J100 160 007

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *LUMBAL SPINAL STENOSIS* DI RUMAH SAKIT ORTOPEDI Prof. Dr. R. SOEHARSO SURAKARTA

Abstrak

Lumbar Spinal Stenosis adalah suatu kondisi dimana penyempitan *spinal canal* atau *foramen intervertebralis* yang disebabkan oleh *intervertebral discs*, *herniation*, hipertrofi *ligamentum flavum*, hipertrofi dari faset *joint*, *spondylolisthesis*, *osteofit* yang mengakibatkan rasa sakit pada punggung, kaki dan adanya penurunan kemampuan berjalan. Modalitas yang diberikan traksi lumbal, *core stability* dan *lumbar flexion exercise*. Untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi dalam mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi, meningkatkan kekuatan otot dan meningkatkan kemampuan fungsional dan lingkungan aktifitas. Setelah dilakukan terapi selama 3 kali didapatkan hasil penurunan nyeri diam T1: 0 menjadi T3: 0, nyeri tekan T1: 4.5 menjadi T3: 3.6, nyeri gerak T1: 5 menjadi T3: 3.5. Peningkatan lingkup gerak sendi untuk gerakan fleksi lumbal T1: 3 cm menjadi T3: 6 cm, ekstensi lumbal T1: 1 cm menjadi T3: 3 cm, *side* fleksi dekstra T1: 20 cm menjadi T3: 23 cm, *side* fleksi sinistra T1: 20 cm menjadi T3: 24 cm. Peningkatan kekuatan otot pada fleksor *trunk* T1: 3 menjadi T3: 4, ekstensor *trunk* T1: 3 menjadi T3: 4. Untuk kemampuan fungsional dan lingkungan aktifitas terjadi peningkatan T1: 48.8% menjadi T3: 37.7%. Traksi lumbal dan terapi latihan mampu mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi, meningkatkan kekuatan otot, dan meningkatkan kemampuan fungsional dan lingkungan aktifitas.

Kata Kunci : Lumbar Spinal Stenosis, traksi lumbal, *core stability*, *lumbar flexion exercise*.

Abstract

Lumbar Spinal Stenosis is a condition in which the narrowing of the spinal canal or intervertebral foramen caused by intervertebral discs, herniation, hypertrophy of the ligamentum flavum, hypertrophy of the facet joint, spondylolisthesis, osteophytes resulting in back pain, foot and a decrease in walking ability. Modality given lumbar traction, core stability and lumbar flexion exercise. To determine the implementation of physiotherapy in reducing pain, increasing range of motion, increasing muscle strength, and increasing functional ability and activity environmental. After 3 times of therapy, the result of decreased silent pain T1: 0 to T3: 0, tenderness T1: 4.5 to T3: 3.6, painful motion T1: 5 to T3: 3.5. Increasing range of lumbar motion moves in flexion T1: 3 cm to T3: 6 cm, in extension T1: 1 cm to T3: 3 cm, in side flexion dextra T1: 20 cm to T3: 23 cm, side flexion sinistra T1: 20 cm to T3: 24 cm. Increasing strength muscle of flexion trunk T1: 3 to T3: 4, extension trunk T1: 3 to

T3: 4. For functional abilities and environmental activities there was an increase in T1: 48.8% to T3: 37.7%. Lumbar traction and exercise therapy can reduce pain, increase the scope of motion of the joints, increase muscle strength, and improve functional ability and activity environment.

Key Word: Lumbar Spinal Stenosis, Lumbar traction, core stability, lumbar flexion exercises.

1. PENDAHULUAN

Lumbar Spinal Stenosis adalah kondisi yang sering dijumpai pada usia lanjut (< 65 tahun) (Al-Shaar *et al.*, 2018). Prevalensi dari *Lumbar Spinal Stenosis* diperkirakan bahwa lebih dari 200.000 orang dewasa di Amerika Serikat, dan akan mengalami peningkatan pada tahun 2025 (Suyasa, 2018). Sebuah studi populasi di Jepang menemukan bahwa *Lumbar Spinal Stenosis* akan meningkat karena adanya faktor usia, sekitar 1.7%-2.2% pada usia 40-49 tahun, dan 10.3%-11.2% pada usia 70-79 tahun (Wu *et al.*, 2017).

Keluhan pada LSS dirasakan setelah berdiri tegak, berjalan 5-10 menit dan keluhan akan berkurang apabila pasien duduk, berjongkok dan bersandar di dinding atau memfleksikan lumbal, dan akan memburuk pada ekstensi lumbal (Helmi, 2013). Upaya untuk meminimalisir penyakit *Lumbar Spinal Stenosis* dilakukannya tindakan konservatif dan operatif (Carlo *et al.*, 2013). Di sisi lain fisioterapi sebagai salah satu pelayanan kesehatan akan memberikan tindakan konservatif dengan modalitas intervensi fisioterapi berupa Traksi Lumbal dan Terapi Latihan berupa *core stability* dan *lumbar flexion exercise*.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melaksanakan karya tulis ilmiah dengan judul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Lumbar Spinal Stenosis* di Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R Soeharso Surakarta”.

2. METODE

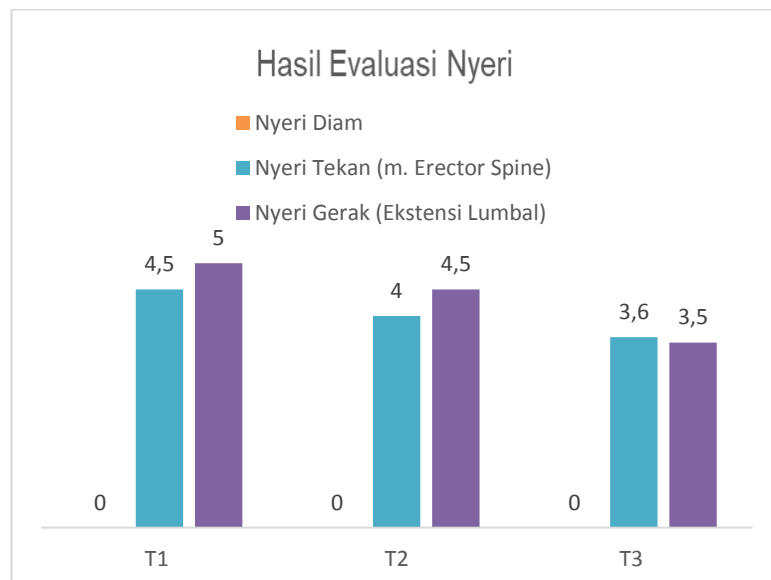
Penatalaksanaan fisioterapi dilakukan sebanyak 3 kali terapi di Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R Soeharso Surakarta. Dengan identitas pasien Ny. S, umur 68 tahun, jenis kelamin perempuan, agama islam, pekerjaan pensiunan guru dan alamat pada Jl. Dr. Supomo, Sukoharjo, no 8 Sukoharjo. Dengan keluhan utama

pasien yaitu mengeluhkan kemeng dan nyeri menjalar di daerah punggung sampai tungkai kiri. Dalam penanganan keluhan tersebut diberikan intervensi traksi lumbal, *lumbal flexion exercise* dan *core stability*. Intervensi tersebut digunakan untuk mengurangi nyeri, meningkatkan LGS lumbal, meningkatkan kekuatan otot trunk, dan meningkatkan kemampuan fungsional dan aktifitas fisik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

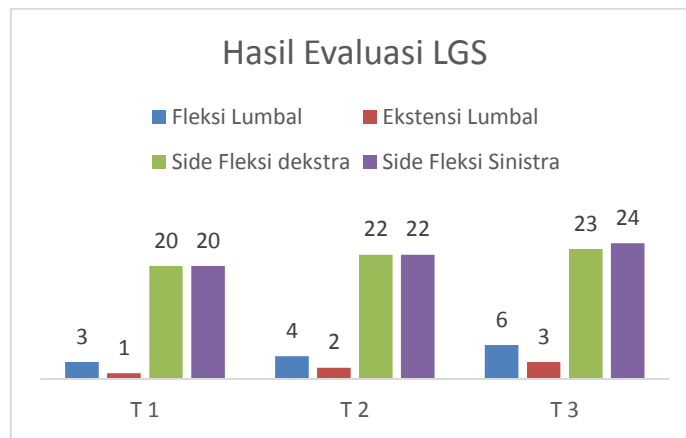
3.1.1 Nyeri dengan *Visual Analog Scale* (VAS)



Grafik 1. Hasil Evaluasi Nyeri

Pada grafik tersebut menunjukkan adanya penurunan derajat nyeri pada lumbal menggunakan VAS (*Visual Analog Scale*) yaitu Nyeri diam dari T1 dengan hasil 0 yaitu tidak ada nyeri menjadi T3 dengan hasil 0 yaitu tidak nyeri. Nyeri tekan dari T1 dengan hasil 4.5 yaitu nyeri sedang menjadi T3 dengan hasil 3.6 nyeri ringan. Nyeri gerak dari T1 dengan hasil 5 yaitu nyeri sedang menjadi T3 dengan hasil 3.5 yaitu nyeri ringan.

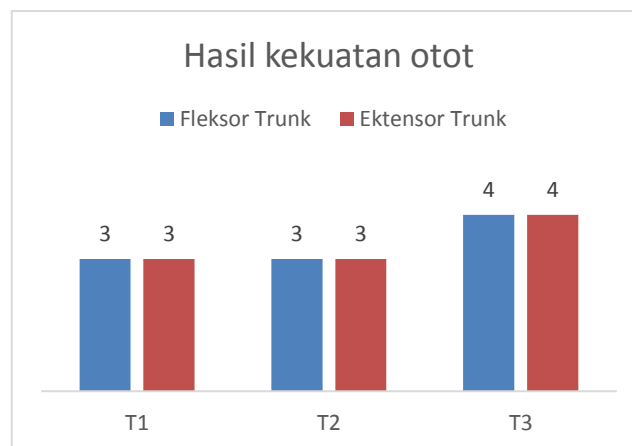
3.1.2 Lingkup Gerak Sendi dengan *midline*



Grafik 2. Hasil Lingkup Gerak Sendi

Pada grafik tersebut menunjukkan adanya peningkatan lingkup gerak sendi pada lumbal menggunakan *midline* yaitu Fleksi lumbal dari T1 dengan hasil 3 cm menjadi T3 dengan hasil 6 cm. Ekstensi lumbal dari T1 dengan hasil 1 cm menjadi T3 dengan hasil 3 cm. Side fleksi dekstra dari T1 dengan hasil 20 cm menjadi T3 dengan hasil 23 cm. Side fleksi sinistra dari T1 dengan hasil 20 cm menjadi T3 dengan hasil 24 cm.

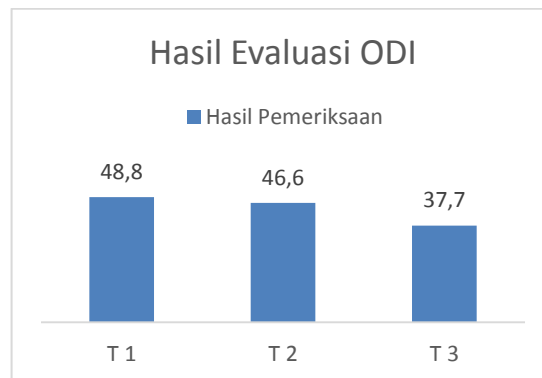
3.1.3 Kekuatan otot dengan MMT (*Manual Muscle Testing*)



Grafik 3. Hasil kekuatan Otot

Pada grafik tersebut menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot pada trunk menggunakan MMT yaitu Fleksor *Trunk* dari T1 dengan hasil 3 menjadi T3 dengan hasil 4. Ektensor *Trunk* dari T1 dengan hasil 3 menjadi T3 dengan hasil 4.

3.1.4 Aktivitas fungsional dengan *Oswestry Disability Index*



Grafik 4. Hasil Evaluasi *Oswestry Disability*

Pada grafik tersebut menunjukkan adanya penurunan Adanya penurunan nilai pada T1 yaitu 48.8% (ketidakmampuan berat) sampai T3 yaitu 37.7% (ketidakmampuan moderat).

3.2 Pembahasan

3.2.1 Nyeri dengan Traksi lumbal dan *Core Stability*

Pada pasien ini didapatkan hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS yaitu nyeri diam: 0 (tidak ada nyeri), nyeri tekan: 4.5 (nyeri sedang), nyeri gerak: 5 (nyeri sedang). Kemudian diberikan intervensi traksi lumbal sebanyak 3 kali terapi. Hasil yang didapatkan pada T1 sampai T3 adanya penurunan intensitas nyeri dengan pemeriksaan VAS yaitu nyeri diam: 0 (tidak ada nyeri), nyeri tekan: 3.6 (nyeri ringan), nyeri gerak: 3.5 (nyeri ringan).

Hal ini disebabkan karena adanya efek distraksi untuk menambah ruang intervertebral dan mengencangkan ligamen. *longitudinal posterior* sehingga dapat mengurangi tekanan intradiskal yang dapat mengurangi nyeri (Ombregt, 2013). Dan juga dipengaruhi adanya efek dari latihan *core stability* yang mengaktifkan *deep muscle corset* untuk mendukung segmen vertebra yang akan memperbaiki postur, sehingga akan menurunkan tekanan pada *diskus intervertebralis* yang akan menurunkan nyeri pada punggung bawah sehingga akan memberikan peningkatan fungsional pada area punggung (Kisner & Colby, 2012).

3.2.2 Lingkup Gerak Sendi dengan *Lumbar Flexion Exercise*

Pada pasien ini didapatkan pemeriksaan lingkup gerak sendi dengan *midline* yaitu fleksi lumbal 3 cm, Ekstensi lumbal 1 cm, *Side* fleksi dekstra 20 cm, *side* fleksi sinistra 20 cm. Kemudian diberikan intervensi *flexion lumbar exercise* sebanyak 3 kali terapi. Hasil yang didapatkan pada T1 sampai T3 adanya peningkatan lingkup gerak sendi pada fleksi lumbal, ekstensi lumbal, *side* fleksi dekstra dan *side* fleksi sinistra menjadi fleksi lumbal 6 cm, ekstensi lumbal 3 cm, *side* fleksi dekstra 23 cm, *side* fleksi sinistra 24 cm.

Hal ini disebabkan karena gerakan pasif dimana tubuh mengalami perpanjangan otot yang dapat menurunkan rasa nyeri pinggang dan meregangkan otot ekstensor punggung bawah sehingga dapat meningkatkan lingkup gerak sendi (Bernhart, 2013). Ketika otot diregangkan dan dipanjangkan akan diteruskan ke serabut otot melalui jaringan ikat (endomisium dan perimisium) dan disekitar serabut.

3.2.3 Kekuatan otot dengan *core stability*

Pada pasien ini didapatkan hasil pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT yaitu fleksor *trunk* 3, ekstensor *trunk* 3. Kemudian diberikan intervensi latihan *core stability* sebanyak 3 kali terapi. Hasil yang didapatkan pada T1 sampai T2 tidak ada peningkatan kekuatan otot, dikarenakan pasien belum melakukan latihan saat dirumah secara maksimal.

Namun pada T3 adanya peningkatan kekuatan otot fleksor *trunk* dan ekstensor *trunk* yaitu fleksor *trunk* 4 dan ekstensor *trunk* 4. Adanya peningkatan kekuatan dipengaruhi keaktifan pasien melakukan latihan *core stability*. Efek yang diberikan akan mengembangkan kerja otot-otot *dynamic muscular corset*. Dengan terjadinya kontraksi yang terkoordinasi dan bersamaan (*co-contraction*) dari otot-otot tersebut. Manfaat *core stability* yaitu dengan mengaktivasi otot-otot stabilator lumbal (m. *transversus abdominis* dan m. *lumbar multifidus*) maka kontraksi otot dan kerja otot agonis dan otot antagonis akan seimbang (Nahdliya *et al.*, 2015). Ketika m. *transversus abdominis* dan m. *lumbar multifidus* bekerja secara

seimbang maka dapat memberikan stabilisasi bagi tubuh (*the neutral zone*) (Kisner & Colby, 2012).

3.2.4 Kemampuan fungsional dan lingkungan aktifitas

Pada pasien ini didapatkan hasil pemeriksaan aktifitas fungsional dengan ODI yaitu adanya penurunan nilai aktifitas fungsional. Kemudian diberikan intervensi traksi lumbal, *flexion lumbal exercise* dan *core stability* sebanyak 3 kali terapi. Hasil yang didapatkan pada T1 yaitu 48.8% (ketidakmampuan berat) sampai T3 yaitu 37.7% (ketidakmampuan moderat). Kemampuan fungsional dan aktifitas fisik dapat meningkat apabila terdapat penurunan nyeri, peningkatan lingkup gerak sendi dan peningkatan kekuatan otot.

4. PENUTUP

4.1 Simpulan

Penatalaksanaan fisioterapi yang dilakukan sebanyak 3 kali pada kasus *Lumbal Spinal Stenosis* dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 4.1.1 Traksi lumbal dan *core stability* dapat mengurangi nyeri
- 4.1.2 *Lumbal flexion exercise* dapat meningkatkan lingkup gerak sendi
- 4.1.3 Latihan *core stability* dapat meningkatkan kekuatan otot
- 4.1.4 Traksi lumbal, *core stability* dan *lumbal flexion exercise* dapat meningkatkan aktifitas dan kemampuan fungsional.

4.2 Saran

Berdasarkan penatalaksanaan fisioterapi di Rumah Sakit Ortopedi Dr. R. Soeharso di Surakarta, maka penulis akan memberikan saran kepada pasien, keluarga dan masyarakat sebagai berikut:

- 4.2.1 Pasien dianjurkan untuk mengulangi gerakan yang sudah diajarkan di poli terapi Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso
- 4.2.2 Pasien dianjurkan untuk tidur di *bed* yang keras
- 4.2.3 Saran yang diberikan kepada keluarga pasien adalah untuk menerapkan atau mengingatkan kepada pasien untuk melakukan

gerakan yang sudah diajarkan di poli terapi Rumah Sakit Ortopedi
Dr. R. Soeharso.

DAFTAR PUSTAKA

- Apsari, Putu I. B. I Ketut Suyasa; Sri maliawan; Siki jawiyana. (2013). *Lumbar Spinal Canal Stenosis dan Tatalaksana*. E-Jurnal Medika Udayana.
- Bernhart, C. (2013). Running head: Streching techniques and Effects A Review of Stretching Techniques and Their Effects on Exercise. Retrieved from <https://digitalcommons.liberty.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1397&context=honors>
- Carlo, A., J. S. K., Elisabeth, R., Raja, R., A, K. C., Victoria, P., ... D, F. A. (2013). Nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis with neurogenic claudication. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (8). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010712>
- Feeney, R. (2016). Lumbar Spinal Stenosis. *Journal of Pain and Palliative Care Pharmacotherapy*, 30(2), 150–152. <https://doi.org/10.3109/15360288.2015.1134749>
- Försth, P. (2015). *On Surgery for Lumbar Spinal Stenosis*.
- Helmi, Z. N. (2013). *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika
- Irma Nahdliya, A., Adiputra, N., & Sugijianto. (2015). Core Stability Exercise Lebih Baik Dibandingkan Back Strengthening Exercise Pada Pengrajin Batik Cap Dengan Keluhan the Core Stability Exercise Is Better Than the Back Strengthening Exercise in Increasing Functional Activity the Craftsmen Batik Cap With L. *Sport and Fitness Journal*, 3(2), 23–36.
- Kisner, Carolyn; Colby, lynn allen. (2012). *Therapeutic Exercise Foundations And Techniques*.
- Ombregt, L. (2013). Treatment of the lumbar spine. *A System of Orthopaedic Medicine*, 539–592.e6. <https://doi.org/10.1016/b978-0-7020-3145-8.00040-5>
- Siebert, E., Prüss, H., Klingebiel, R., Failli, V., Einhäupl, K. M., & Schwab, J. M. (2009). Lumbar spinal stenosis: Syndrome, diagnostics and treatment. *Nature Reviews Neurology*, 5(7), 392–403. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2009.90>
- Suyasa, I. K. (2018). *Penyakit Degenerasi Lumbal Diagnosis dan Tata Laksana*.
- Wu, A.-M., Zou, F., Cao, Y., Xia, D.-D., He, W., Zhu, B., ... Kwan, K. (2017).

Lumbar spinal stenosis: an update on the epidemiology, diagnosis and treatment. *AME Medical Journal*, (7), 63–63.
<https://doi.org/10.21037/amj.2017.04.13>

Zylbersztejn, S., Spinelli, L. de F., Rodrigues, N. R., Werlang, P. M., Kisiaki, Y., Rios, A. R. M., & Bello, C. D. (2012). Degenerative Stenosis of the Lumbar Spine. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 47(3), 286–291.
[https://doi.org/10.1016/S2255-4971\(15\)30100-](https://doi.org/10.1016/S2255-4971(15)30100-)